

Fűz Nóra

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet Doktori Iskola

Az iskolán kívüli tanórák hatékonyságának megítélése általános iskolás diákok és pedagógusok körében

A tanulási folyamatok és a tanulás fizikai, tárgyi környezete közötti összefüggés kutatására napjainkban ismét fokozott figyelem irányult, hiszen az információrobbanás valamint a gyors tudományos és technikai fejlődés hatására egyre inkább megdőlt az iskola egyeduralma az információszerzésben. Az iskolán kívüli tanulás helyszínei, mint például a tudományos központok, látványlaboratóriumok, állatkertek vagy könyvtárak olyan, iskolai oktatást kiegészítő kontextust teremtenek, ahol a személyes, szociális és mozgásos tanulás egyszerre van jelen.

Elméleti háttér

Az iskolán kívüli tanuláshoz különösen nagy szerepe lehet a természettudományos tárgyak oktatásában, hiszen míg az iskolai oktatás eszközei és módszerei sok esetben korszerűtlenek (Eshach, 2007; Hofstein és Rosenfeld, 1996; Nahalka, 2003), addig a tudományos központok, látványlaboratóriumok, múzeumok funkciójukból eredően a korszak igényeinek megfelelően igyekeznek bemutatni a tudományos és technikai innovációkat, a tudományt és az élményszolgáltatást egyaránt képviselve ezáltal. Ezen szinterek képesek felkelteni a tanulók tudományos érdeklődését és hozzájárulnak ahhoz, hogy megértsék a számukra gyakran megfoghatatlan, elvont ismereteket, miközben fejlesztik az egyéni felelősségvállalást a későbbi tanulmányaik, előmenetelük során is (Gardner, 1991, idézi: Eshach, 2007. 171.).

Eshach (2007) az iskolai és iskolán kívüli tanulást összevető tanulmányában empirikus kutatási eredményekre támaszkodva kiemeli az iskolán kívülre tett látogatások, foglalkozások szerepét a tantárgyi attitűdök növelésében, továbbá rávilágít arra, hogy ez a hatás különösen a lányok esetében jelentős a természettudományok iránti attitűdök erősítésében, hiszen a hagyományos iskolai oktatás ezen a téren sokkal inkább a fiúknak kedvez. Ezzel szemben az iskolán kívüli szintereken a tanulók teljesítménykényszer és tét nélkül tapasztalhatják meg a tudományok világát, mely ösztönző hatású lehet a lányok bátorságára. Ez pályaválasztási szempontból is kiemelten fontos, hiszen a tudományos területeken dolgozók többsége az adott területhez való korai, gyermekkori kötődést és érdeklődést nevezi meg a pálya melletti fő döntő érvnek (Eshach, 2007; Nazier, 1993; Rudman, 1994).

Az iskolán kívüli tanulás dimenziói

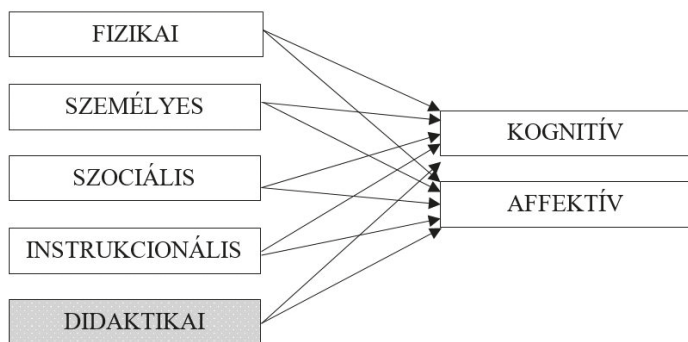
Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságát számos tényező befolyásolhatja, úgymint a tanulók előzetes tudása, a szintér fizikai adottságai, az alkalmazott tanítási-tanulási módszerek, a tanulók szociális kapcsolata, vagy szabadtéri foglalkozás esetén akár az időjárási viszonyok is. Ezen tényezők mentén különböző kritikus faktorok képezhetők, melyek az iskolán kívüli tanórák, programok hozzáadott pedagógiai értékét döntően befolyásolják.

Eshach (2007) összevetve Orion és Hofstein (1994) a terepi tanulás három faktoros modelljét, valamint Falk és Dierking (2000) a múzeumi tanulás kontextuális modelljét, javaslatot tesz az iskolán kívüli tanulás lehetséges hatásmodelljére, mely négy faktort foglal magában. Ezek egyaránt tartalmazhatnak kognitív és affektív komponenseket, és a tanulási folyamatok kognitív és affektív vonatkozásaira mindegyikük hatással bír. Az Eshach által detektált négy kritikus faktor a következő:

1. fizikai: például az adott szintér környezete, berendezése;
2. személyes: például a tanuló témához kapcsolatos előzetes tudása (kognitív), a tanuló tantárgyi attitűdje (affektív);
3. szociális: például az interperszonális interakciók a tanulók között (kognitív), a foglalkozásvezető személyének hatása a tanulókra (affektív);
4. instrukcionális: az iskolán kívüli foglalkozás helyszínével, témájával kapcsolatos előkészítés (kognitív), a foglalkozáson tapasztaltak, élmények összegzése, megbeszélése (affektív).

Ezen aspektus nem terjed ki azonban az Orion és Hofstein (1994) szerzőpáros által említett „tanítási faktorokra”, melyek a foglalkozás tananyagba ágyazottságát, az alkalmazott didaktikai módszereket és célokat stb. foglalják magukban. Pedig ezen tanulásszervezési szempontok jelentősen befolyásolhatják a tanulás kimenetelét, így indokoltnak tartjuk egy ötödik, a didaktikai faktor beillesztését is az iskolán kívüli tanulás hatásmodelljébe, mely a tanítási-tanulási módszereket, célokat tartalmazza. Az ily módon kiegészített modellt az 1. ábra szemlélteti.

Bár úgy tűnhet, hogy az instrukcionális és a tanítási faktor némiképp fedik egymást, és az instrukcionális tényezőket a didaktikai faktor magában foglalhatná, mégis célszerű ezek különválasztása, hiszen az iskolán kívüli látogatás megfelelő előkészítése és lezárása legalább olyan fajsúllyal bír az eredményességre, mint a többi említett faktor (Rickinson és mtsai, 2004; Fiennes és mtsai, 2015; James és Williams, 2017; Orion, 1993; Orion és Hofstein, 1994).



1. ábra. Az iskolán kívüli tanulást befolyásoló faktorok (forrás: Füz, 2013. 24.)

Az iskolán kívüli programokkal kapcsolatos kutatások zöme beilleszthető e modellbe, hiszen általában legalább az egyik kategória mentén vizsgálják az eredményességet. Az iskolán kívüli tanulás kutatására épülő szisztematikus szemlék, metaanalízisek (Becker és mtsai, 2017; Fiennes és mtsai, 2015; Hattie és mtsai, 1994; Rickinson és mtsai, 2004; Scrutton és Beames, 2015; Waite és mtsai, 2015) is jellemzően ezen szempontok alapján, vagy ezeknek megfelelő módon rendszerezik a tantermen kívüli tanulás hatását vizsgáló kutatási eredményeket, azaz főként a kognitív, az affektív, a szociális, a személyes és a fizikális (motorikus) faktorok mentén.

*Az iskolán kívüli tanulás
hatásvizsgálatának területei*

Rickinson és munkatársai (2004) 150 kutatást áttekintve négy fő kategóriába sorolták az iskolán kívüli foglalkozások hatását: kognitív, affektív, szociális/interperszonális, valamint motorikus és viselkedésbeli hatás. A továbbiakban ezt a rendszerezési elvet követve, példákkal illusztrálva mutatjuk be, hogy a kutatási eredmények alapján mely fő területeken lehet a közoktatás hasznára az iskolán kívüli tanulás, a teljesség igénye nélkül.

A kognitív faktorra irányuló kutatások zöme elsősorban a hosszú távú memóriát említi: az iskolán kívüli programokon részt vevő tanulók szignifikánsan jobb teljesítményt nyújtanak a tanultak felidézésében a késleltetett utómérések során, mint a tantermi kontrollcsoportos társaik, ami azzal magyarázható, hogy az átélt, megtapasztalható és élménygazdag tanulás segíti az ismeretek tartós raktározását, felidézését (Dierking és Falk, 1997; Eshach, 2007; Hofstein és Rosenfeld, 1996).

Az iskolán kívüli tanulással foglalkozó tanulmányok többsége ugyanakkor az affektív hatást elemzi. A longitudinális vizsgálatok szignifikánsan magasabb attitűdértékeket mutatnak a programok megvalósulását követően a környezet és helyszín iránt, de az adott

tantárggyal, vagy az ahhoz kapcsolódó problémakörrel is (Fägerstam és Blom, 2013; Gilbertson, 1990; Hofstein és Rosenfeld, 1996). Ezen kívül a tanulók tanulási kedvében, intrinzik motivációjában is pozitív változást mutatnak az eredmények, főként a lemorzsolódó, alacsony belső motivációval rendelkező tanulók esetében (Dettweiler és mtsai, 2015).

Elsősorban az iskolán kívüli tanulás egyik típusának, a fizikai kihívást előtérbe helyező kalandalapú tanulás (adventure learning) kutatása során helyeződik a hangsúly a fizikális fejlesztő hatásra, de valamennyi tantermen kívüli programra jellemző a magasabb fizikai aktivitási szint, így ebben a dimenzióban sok eredményes programról számolnak be a tanulmányok (Dettweiler és Becker, 2016; Matluba és Bell, 2014; Mygind, 2007; Thompson és mtsai, 2011). Mivel a tanulók és a környezet épsége, biztonsága érdekében az iskolán kívüli programokon résztvevőknek gyakran szigorú szabályokat, előírásokat kell betartaniuk, így ezen foglalkozások sikeresen támogatják a pozitív, szabálykövető magatartás előmozdítását még azon tanulók körében is, akik a hagyományos tantermi keretek között viselkedési problémákkal küzdenek (Rickinson, 2004, Scrutton és Beames, 2015).

Az iskolán kívüli tanulásra irányuló kutatások legkevésbé a szociális aspektust érintik (Hartmeyer és Mygind, 2015). Ennek egyik oka lehet, hogy az iskolán kívüli programok nem feltétlenül a kooperatív tanulási módszerekre épülnek, s bár alapvetően közösségi élményt nyújtanak a tanulók számára (Hofstein és Rosenfeld, 1996), a szociális készségekre tett jótékony hatás csak akkor számottevő, ha a tantermen kívüli foglalkozás rendszeres, vagy huzamosabb ideig tart, és a tanulói együttműködésre is épülő feladatokat, helyzeteket kínál. Az így megvalósuló iskolán kívüli programok fejlesztik a tanulók együttműködési készségeit, megbízhatóságát, kezdeményezőképességét és motivációját (Hartmeyer és Mygind, 2016; Mygind, 2009; Scrutton és Beames, 2015).

Elsősorban az iskolán kívüli tanulás egyik típusának, a fizikai kihívást előtérbe helyező kalandalapú tanulás (adventure learning) kutatása során helyeződik a hangsúly a fizikális fejlesztő hatásra, de valamennyi tantermen kívüli programra jellemző a magasabb fizikai aktivitási szint, így ebben a dimenzióban sok eredményes programról számolnak be a tanulmányok (Dettweiler és Becker, 2016; Matluba és Bell, 2014; Mygind, 2007; Thompson és mtsai, 2011). Mivel a tanulók és a környezet épsége, biztonsága érdekében az iskolán kívüli programokon résztvevőknek gyakran szigorú szabályokat, előírásokat kell betartaniuk, így ezen foglalkozások sikeresen támogatják a pozitív, szabálykövető magatartás előmozdítását még azon tanulók körében is, akik a hagyományos tantermi keretek között viselkedési problémákkal küzdenek (Rickinson, 2004, Scrutton és Beames, 2015).

Az empirikus vizsgálat jellemzői

Jelen tanulmány egy nagymintás online mérés eredményeit mutatja be arra vonatkozólag, hogy az általános iskolai intézményvezetők, pedagógusok és diákok elsősorban mely pedagógiai célok elérésében tapasztalták hasznosnak az iskolán kívüli tanulást.

Kutatási kérdések

A következőket kívántuk felderíteni:

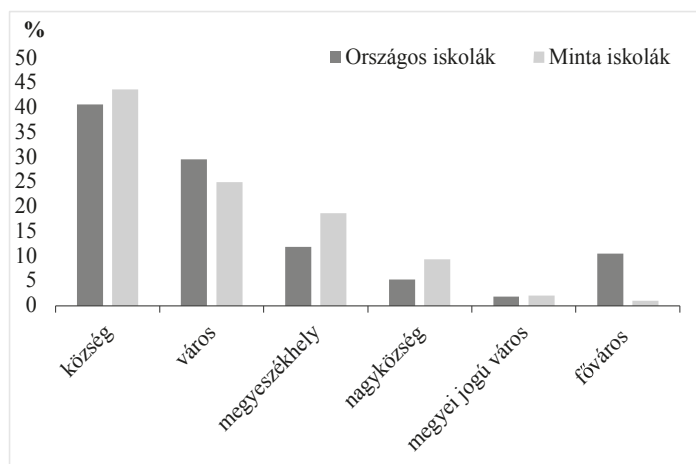
1. Milyen gyakran, mi célból és milyen formában élnek az általános iskolák az iskolán kívüli tanulással?
2. Mi az intézményvezetők, pedagógusok és diákok véleménye az iskolán kívüli foglalkozások hatékonyságáról a kognitív és nem kognitív tanulási célok elérésében?

E tanulmány elsősorban a 2. kutatási kérdés megválaszolásához szükséges eredményeket mutatja be a B kérdőívblokk válaszai alapján (lásd A kérdőív felépítése című fejezet).

A kérdőív egyéb részeit csak ezzel a szemponttal összefüggésben vizsgáljuk.

A vizsgálat mintája

A kérdőívet 4680 fő, 3-tól 8. osztályos általános iskolás tanuló, 112 pedagógus és 69 intézményvezető töltötte ki 2016 májusában – júniusában. A mérésben részt vevő 96 általános iskola 18 megyéből származik, egyedül Heves megyéből nem érkezett kitöltés. Mint az a 2. ábrából is látható, az önkéntes alapon történő adatfelvétel ellenére a mintául szolgáló iskolák településtípus szerinti megoszlásának aránya közelít a KSH országos adataihoz. Mintánk egyedül a fővárosi általános iskolák tekintetében alulreprezentált.



2. ábra. A minta általános iskoláinak település szerinti eloszlása az országos adatokhoz képest

A mérésben részt vevő tanulók 47 százaléka fiú, 48 százaléka pedig lány – a fennmaradó 5 százalékbba azok a diákok tartoznak, akik vagy nem nyilatkoztak a nemükről, vagy értékelhetetlen választ adtak. A tanulók évfolyam és nemek szerinti eloszlását az 1. táblázat szemlélteti.

1. táblázat. A tanulók mintabeli eloszlása a nemek és évfolyamok alapján

Nem	Évfolyam					
	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Lányok	338	403	400	343	414	323
Fiúk	314	396	451	322	409	310
Összes tanuló	704	838	894	718	865	661
%	15,0	17,9	19,1	15,3	18,5	14,1

A kérdőív felépítése

A kérdőív egy komplex mérés részeként az Elektronikus Diagnosztikus Rendszeren (eDia, Molnár és Csapó, 2003) keresztül került felvételre a részt vevő iskolák IKT termében. Jelen tanulmány a kérdőív azon két blokkjának eredményeit mutatja be, melyek az adatfelvételt megelőző félévben megvalósuló konkrét iskolán kívüli programokra vonatkoznak:

- A. A szintérlátogatás jellemzői kérdőív (színterenként 5 kérdés);
- B. Az iskolán kívüli program specifikus megítélése kérdőív (színterenként 15 kérdés).

A két kérdőívblokk az iskolán kívüli programok helyszíne szerint elágazó, így a kitöltők előtt csak ahhoz a szintérhez kapcsolódva jelentek meg a kérdések, melyet az adott félévben meglátogattak. Összesen 10 szintér vonatkozásában volt lehetőség megválaszolni a kérdéseket: (1) állatkert, vadaspark, tropikárium, (2) fűvészkert, botanikus kert, arborétum, (3) gyár, üzem, (4) könyvtár, levéltár (5) laboratórium, (6) múzeum, galéria, (7) színház, koncert, (8) tanösvény, nemzeti park, (9) tudományos központ, (10) egyéb (a válaszadó által megadható szintér).

A kérdések többsége zárt végű, melyek egyszeri vagy többszöri választással, kattintással vagy a tanulók esetében izgalmasabb, vonzóbb (drag and drop) művelettel (bővebben lásd: Molnár és Pásztor, 2015) válaszolhatók meg. Az iskolán kívüli program specifikus megítélése kérdőív (B) állításait négyfokú Likert-skálán értékelhették a kitöltők.

A színtérlátogatás jellemzői kérdőív (A) a következő kérdéseket tartalmazza az említett 10 színtérre vonatkozóan: az osztály, csoport előző féléves iskolán kívüli színtér látogatásainak száma, a látogatás oka, témája, és a foglalkozáson előforduló tanítási-tanulási módszerek.

Az iskolán kívüli program specifikus megítélése kérdőív (B) állításai az iskolán kívüli tanulás kognitív és nem kognitív összetevőire egyaránt vonatkoznak, melyben a pedagógusoknak és intézményvezetőknek szóló változat szempontjait a diákok számára a 2. táblázatban szemléltetett módon, állítások formájában átfogalmaztuk, ezzel segítve a megértést. Az állítások sorszámozása a továbbiakban megkönnyíti az eredmények értelmezését.

2. táblázat. Az iskolán kívüli program specifikus megítélése kérdőív diákoknak, valamint pedagógusoknak és intézményvezetőknek szóló változata

Pedagógus, intézményvezető			Diák
Ön szerint mennyire volt hasznos az iskolán kívüli foglalkozás / látogatás az alábbi célok elérésében?	Sor-szám	Fak-tor	Mennyire értesz egyet az alábbi mondatokkal? Az iskolán kívüli foglalkozásokon...
közösségi élmény	1	3	egy jó közösségi élményben volt részem
kulturális örökség megismertetése	2	1	megismerhettem hazánk nemzeti értékeit
önszabályozó tanulás, tanulási képesség fejlesztése	3	1	segítséget kaptam a tanulásom szervezéséhez
az élethosszig tartó tanulás megalapozása	4	3	rájöttem, hogy az iskolán kívül is lehet hasznos ismereteket szerezni
kommunikációs készség fejlesztése	5	1	végzett tevékenységek segítettek abban, hogy jobban kifejezzem magam
új ismeretek szerzése	6	3	új ismereteket szereztem
szociális készség fejlesztése	7	3	való részvétel segített a társaimmal való együttműködésben
kritikai gondolkodás fejlesztése	8	1	kapott feladatok gondolkodásra, és a saját véleményem kialakítására készítettek
információsűrűs- és feldolgozás készségének fejlesztése	9	1	megtanultam, hogyan tudok utánajárni, ha többet szeretnék tudni egy témáról
tananyag iránti érdeklődés felkeltése	10	2	kapott feladatok felkeltették az érdeklődésemet a tananyag iránt
az iskolában elsajátított tudás elmélyítése	11	1	végzett feladatok segítettek megérteni az iskolában tanultakat
tantárgyi attitűd fejlesztése	12	2	nagyobb kedvet kaptam a foglalkozáshoz kapcsolódó tantárgyhoz
tanulási motiváció fejlesztése	13	2	tapasztaltak hatására megjött a kedvem a tanuláshoz
eszközök, vizsgálati módszerek alkalmazása	14	1	különbőle eszközöket és módszereket alkalmaztunk
manuális készségek fejlesztése	15	1	kapott feladatok segítettek a kézügyességemet

A kérdőív tételei két csoportra bonthatók: kognitív vagy nem kognitív jellegű szempontokra. Azonban az önszabályozó tanulásnak és az élethosszig tartó tanulásnak vannak kognitív, motivációs és társas összetevői is, ezért kognitív és nem kognitív célként egyaránt értelmezhetők az iskolán kívüli tanulásban. Elméleti modellünk szerint így a tanulási célok a kognitív – nem kognitív dimenzióban a következőképpen csoportosíthatók:

- kognitív: 2, 5, 6, 8, 9, 11, 14;
- nem kognitív: 1, 7, 10, 12, 13, 15;
- mindkettő: 3, 4.

Az elméleti modell alapján létrehozott, kognitív és nem kognitív szempontokat tartalmazó két alskála ellenőrzésére faktoranalízist alkalmaztunk, melyben a Kaiser–Meyer–Olkin-mutató értéke (0,963) kifejezetten magasnak bizonyult, tehát adataink alkalmasak a faktoranalízis elvégzésére. A 3. táblázat a varimax rotációt követő faktorstruktúrát mutatja be, melyben csak a 0,4-es faktorsúly-határ feletti értékek szerepelnek.

3. táblázat. Az iskolán kívüli program specifikus megítélése kérdőív állításain végzett faktoranalízis eredménye

Feladat sorszám	Faktorok		
	1	2	3
1			0,788
2	0,606		
3	0,625	0,47	
4			0,639
5	0,634	0,406	
6			0,748
7	0,65		0,415
8	0,658		
9	0,458	0,456	0,418
10		0,723	
11	0,51	0,632	
12		0,797	
13		0,788	
14	0,697		
15	0,782		

A faktoranalízis során három faktor képződött, az általuk megmagyarázott variancia pedig összesen 66,63 százalék. Az egyes változók faktorba sorolása nem minden esetben egyértelmű, ezért azon állítások esetében, melyek a faktorsúlyuk alapján több faktorba is sorolhatók lennének, elméleti megfontolás alapján döntöttünk. Az így kialakult kérdőív faktorstruktúráját a 2. táblázat szemlélteti.

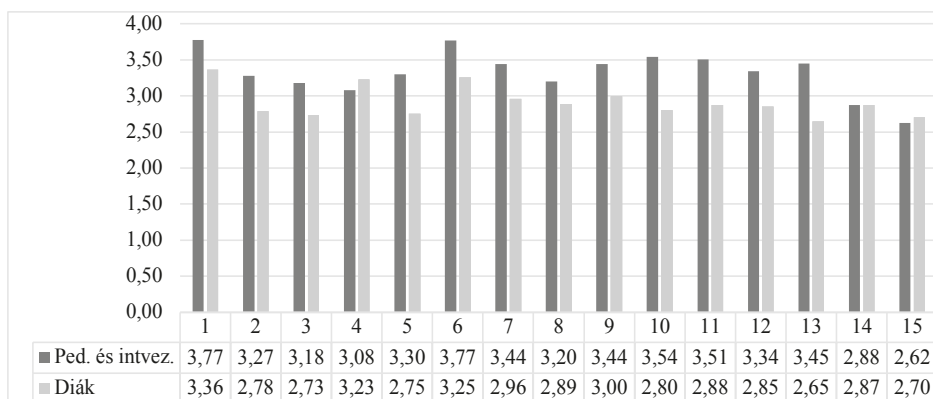
A faktorhoz a következő elnevezéseket társítottuk: kognitív (1), affektív (2) és társas tanulás (3). A kognitív faktorba tartozó 8 állítás reliabilitása (Cronbach- α) 0,91, az affektív faktor 3 állításánál 0,87, míg a társas tanulás faktor 4 állításánál 0,78 a reliabilitás értéke. A teljes mintán mért három alskála együttes reliabilitása 0,94. A kialakult faktorok tehát lehetővé teszik az elméleti modellünkben jelzett, kognitív – nem kognitív dimenzió

menti csoportosítást, és általuk megkülönböztethetővé válnak az iskolán kívüli foglalkozásokon bekövetkezett tanulás kognitív, affektív és társas összetevői.

Az empirikus vizsgálat eredményei

Az iskolán kívüli foglalkozások megítélésének szempontjai

Az intézményvezetők és pedagógusok válaszai között nem volt kimutatható szignifikáns különbség, s mivel esetükben a kérdőív állításai a megfogalmazásban is azonosak voltak, így eredményeiket összevonva ismertetjük (lásd 3. ábra).



3. ábra. Az iskolán kívüli programok hatékonyságának szempontjain mérte átlageredmények a pedagógusok és intézményvezetők, valamint a diákok részmintájában

Ahogy az ábrán is látható, a pedagógusok és intézményvezetők csaknem az összes állítás esetében pozitívabban nyilatkoztak a diákoknál: csak az élethosszig tartó tanulás megalapozásának (pedagógusi változat) – iskolán kívüli ismeretszerzés lehetőségének (tanulói változat) szempontjából vélték hatékonyabbnak a diákok az iskolán kívüli foglalkozást. Az eszközhasználatban és vizsgálati módszerek alkalmazásában, valamint a kézügyesség fejlesztésében betöltött szerepének értékelésében nem mutatott a t-próba szignifikáns különbséget a két rész minta között. A többi szempontnál viszont a pedagógusok és intézményvezetők válasza pozitívabb volt a tanulókénál, minden esetben 99 százalékos valószínűségi szinten.

Az iskolán kívüli foglalkozásokat összességében mind a diákok, mind pedig pedagógusok és intézményvezetők a közösségi élmény (diákok átlaga: 3,36; szórás: 0,67 és pedagógusok, intézményvezetők átlaga: 3,77; szórás: 0,34) és az új ismeretek szerzésének (diákok átlaga: 3,25; szórás: 0,68 és pedagógusok, intézményvezetők átlaga: 3,77; szórás: 0,33) szempontjából vélték a leghasznosabbnak. A diákoknál 3,23-os átlaggal (szórás: 0,67) az iskolán kívüli ismeretszerzésben is igen sikeresnek bizonyultak a foglalkozások, míg a tanároknál 3,54-os átlaggal (szórás: 0,46) a tananyag iránti érdeklődés felkeltése, és 3,51-os átlageredményével (szórás: 0,5) az iskolában elsajátított tudás elmélyítése követi a hasznossági sort.

A szintérösszesítésben a tantermen kívüli foglalkozások érthető módon a kézügyesség fejlesztésében bizonyultak a legkevésbé hatékonyak (pedagógusok és intézményvezetők átlaga: 2,62; szórás: 0,83, illetve diákok átlaga: 2,7; szórás: 0,95), hiszen a manuális készségek fejlesztése jellemzően csak a kézműves foglalkozásokra korlátozva jelenik

meg tanulási célként. Annál érdekesebb viszont, hogy a pedagógusok és diákok értékelése közti legnagyobb különbség a tanulási motiváció növelésében (pedagógusok és intézményvezetők átlaga: 3,45; szórás: 0,51, illetve diákok átlaga: 2,65; szórás: 0,89) és a tananyag iránti érdeklődés felkeltésében adódott (pedagógusok és intézményvezetők átlaga: 3,54; szórás: 0,46 illetve diákok átlaga: 2,8; szórás: 0,82): a tanárok mindkét esetben jóval magasabbra értékelték az iskolán kívüli program hatását. Sőt, a diákok megítélésében a tanulási kedv növelése az utolsó helyre került, ami a vonatkozó szakirodalom tükrében meglepő, hiszen mint fentebb láthattuk, számos kutatási beszámoló hangsúlyozza az iskolán kívüli programok jótékony szerepét a tanulási motiváció felkeltésében. Ugyanakkor figyelembe kell vennünk, hogy a diákok válaszai jóval kisebb értékintervallumot ölelnek fel, mint a tanároké, ahol az elsőnek és utolsóknak értékelt hatékonysági szempont között több, mint egy egészes az értékkülönbség. Továbbá a pedagógusok és intézményvezetők válaszainak átlaga 13 szempont esetén is nagyobb 3,00-nál, míg a diákok csupán 3 szempontot értékelték ennél magasabbra, így sereghajtóként a tanulási kedvre gyakorolt hatás sem leszakadva zárta a sort.

Az egyes szempontok értékelésében nem tapasztalható lényegi különbség a lányok és fiúk között, sem a hasznossági sorrend tekintetében, sem pedig a hasznosság mértékében, kivéve a közösségi élmény (fiúk átlaga: 3,33; szórás: 0,68 és lányok átlaga: 3,41; szórás: 0,64) valamint a az iskolán kívüli ismeretszerzés esetében (fiúk átlaga: 3,2; szórás: 0,72 és lányok átlaga: 3,27; szórás: 0,67), ahol a kétmintás t-próba alapján a lányok hasznosabbnak ítélték az iskolán kívüli foglalkozásokat, mint a fiúk, $p < 0,01$ szignifikancia szinten.

Az iskolán kívüli foglalkozások megítélése az évfolyamok bontásában

A foglalkozások összesített értékelését évfolyamonként vizsgálva azt tapasztaljuk, hogy a tanulók által adott értékek átlagai az évfolyamok növekedésével folyamatosan és egyenletesen csökkennek (lásd 4. táblázat).

Ha az értékelési szempontokat a három faktor mentén csoportosítjuk, a folyamatosan csökkenő tendencia leképeződik: mind a kognitív és affektív, mind pedig a társas tanulás dimenziójának értékelése fordítottan arányos az iskolai évek számának növekedésével.

A kérdőív állításait külön-külön vizsgálva kiderül, hogy a diákok kivétel nélkül minden évfolyamon a közösségi élmény tekintetében értékelték legmagasabbra a foglalkozásokat (3. évfolyam: 3,58; 4. évfolyam: 3,52; 5. évfolyam: 3,36; 6. évfolyam: 3,26; 7. évfolyam: 3,28; 8. évfolyam: 3,11), míg utolsóként évfolyamonként más és más szempontot minősítettek a tanulók. Ezek: a hazai nemzeti értékek megismerése (3. évfolyam: 2,95), közügyesség fejlesztése (4. évfolyam: 2,81), segítség a tanulás szervezésében (5. évfolyam: 2,81), valamint a tanulási kedv növelése (6. évfolyam: 2,51; 7. évfolyam: 2,42; 8. évfolyam: 2,3). A legnagyobb pontszámot tehát a 3. évfolyamos tanulók adták a foglalkozásra mint közösségi élményre (átlag: 3,58), a legkisebbet pedig a 8. osztályosok (átlag: 2,3), akik szerint az iskolán kívüli programok hatására sem jött meg igazán a kedvük a tanuláshoz.

4. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás összesített értékelése évfolyamonkénti bontásban

Évfolyam	Átlag	Szórás	N
3	3,19	0,52	679
4	3,04	0,58	805
5	2,98	0,58	818
6	2,83	0,57	616
7	2,77	0,60	822
8	2,63	0,58	606

Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának dimenziói

Az iskolán kívüli programok hatékonyságának szempontjait a már ismertetett 3 faktor mentén vizsgálva azt látjuk, hogy a nemek szerinti összehasonlításban az eddigiekhez hasonló a helyzet: a kognitív és az affektív faktor megegyezik a lányok és fiúk értékelésében, azonban a társas ismeretszerzés átlagai közötti különbség bár kicsi, de szignifikáns, a lányok javára (lásd 5. táblázat).

5. táblázat. Az iskolán kívüli program specifikus megítélése kérdőív alksálainak tanulói értékelése nemek szerinti bontásban

Faktor	Nem	N	Átlag	Szórás	Levene		Kétmintás t/d	
					F	p	t/d	p
Társas tanulás	fiú	2028	3,18	0,55	0,89	n. s.	-3,49	0,00
	lány	2073	3,24	0,54				
Kognitív	fiú	2032	2,83	0,66	0,01	n. s.	0,29	n. s.
	lány	2074	2,82	0,66				
Affektív	fiú	2008	2,76	0,75	1,59	n. s.	-0,69	n. s.
	lány	2056	2,78	0,77				

A tanulók válaszai alapján az iskolán kívüli program a társas tanulásban bizonyult a leghatékonyabbnak, 3,2-es átlagával (szórás: 0,56). Ezt követik a kognitív (átlag: 2,82; szórás: 0,66), végül pedig az affektív szempontok (átlag: 2,77; szórás: 0,76).

A tanárok és az intézményvezetők értékelésében a kiemelkedő 3,52-os átlagértékkel (szórás: 0,38) szintén elsősorban a társas tanulás szempontjaiból voltak eredményesek az iskolán kívüli foglalkozások, a tanulókkal szemben viszont ők az affektív célokban betöltött szerepét is közel ilyen fontosnak vélték (átlag: 3,45; szórás: 0,48). Esetükben a kognitív szempontokból bizonyultak a programok a legkevésbé hasznosnak, ugyanakkor még itt is 3 egész feletti átlagot kaptunk (átlag: 3,18; szórás: 0,47).

Befolyásoló tényezők az iskolán kívüli foglalkozás hasznosságának megítélésben

Az iskolán kívüli programok összesített megítélését számos tényező befolyásolhatja, úgymint az előzetes tapasztalatok, az iskola iránti és az iskolán kívüli programok iránti attitűdök, a látogatások gyakorisága, a helyszínek változatossága vagy a családi háttér stb. Minden, a háttérben meghúzódó okot lehetetlen volna feltérképezni, de a több

szempontra is kiterjedő, komplex kérdőív lehetőséget biztosít a hatásvizsgálatokhoz. Ezért az online kérdőív vonatkozó eredményein többváltozós regresszió-analízist alkalmazva elemeztük azokat a tényezőket, melyek hatással lehetnek az iskolán kívüli programok iránti megítélésre. A regressziós modellbe az iskolán kívüli program összeített megítélése került mint függő változó, a független változók pedig a következők: az iskola iránti általános tanulói attitűd, az iskolán kívüli foglalkozás iránti általános tanulói attitűd, a tanulók által látogatott szinterek száma és a látogatások gyakorisága. A kérdőív kapcsolódó tételeinek eredményeit külön tanulmányban ismertettük (Füz, 2017).

A 6. táblázatban összegeztük a regresszió-analízis eredményeit, mely szerint a hasznosság megítélésére a legnagyobb hatással az iskola iránti attitűd bír, de az egyes diákok által látogatott szinterek száma (a 10 szintér közül hányat volt lehetőségük felkeresni az iskola szervezésében az adott periódusban), az iskolán kívüli programok iránti általános tanulói attitűd, valamint kis mértékben a szinterek látogatásának gyakorisága (hány alkalommal látogatták meg a tanulók az egyes helyszíneket az iskola szervezésében a kérdéses periódusban) is befolyásoló tényezők. A négy változó együttesen 19,2 százalékban magyarázza az iskolán kívüli programok hatékonyságának megítélését.

Az intézményvezetők és pedagógusok részmintáján végzett regresszió-analízis ugyanakkor csak a látogatott szinterek száma esetében mutatott szignifikáns ($p < 0,001$) magyarázó erőt a programok megítélésében, ahol a megmagyarázott variancia 8,9 százalékos volt.

6. táblázat. Az iskolai és iskolán kívüli tanulás iránti tanulói attitűdök, valamint a látogatott szinterek számának és a látogatások gyakoriságának regresszió-analízise az iskolán kívüli program megítélésével mint függő változóval

Független változók	r	β	$r\beta(\%)$	Szign.
Iskolai attitűd	0,33	0,26	8,5	0,00
Program attitűd	0,26	0,16	4,2	0,00
Látogatott szinterek száma	0,27	0,23	6,3	0,00
Látogatás gyakorisága	0,04	0,04	0,2	0,01
Hatás (R^2)			19,2	

A jövőben megvalósuló iskolán kívüli programokon való részvételi szándék alakulására (bővebben lásd: Füz, 2017) mint függő változóra az előzetes elvárással ellentétben nincs hatással sem a foglalkozások összesített megítélése, sem az iskola iránti tanulói attitűd, sem pedig a látogatások száma, egyedül a program iránti tanulói attitűdök magyarázó ereje szignifikáns a regresszió-analízis szerint (megmagyarázott variancia: 16,9 százalék, $p < 0,001$).

Ami ennél is meglepőbb, hogy a foglalkozások hasznossága a pedagógusok és intézményvezetők részmintájában sem bizonyult a részvételi szándék prediktorának, ahogyan a szintérlátogatási paraméterek sem.

Összefüggések a foglalkozás jellege és megítélése között

A szinterek között hasznossági megítélés alapján nem tapasztalható nagy eltérés: a diákok 3,12-os átlagértékkel a tanösvényen, nemzeti parkban megvalósuló foglalkozásokat értékelték legjobbként, míg a gyár- illetve üzemlátogatásokat a legkevésbé, 2,93-os átlaggal. A megítélés három dimenziója közötti eloszlás szintén nagyon hasonlóan alakult az egyes helyszínek között: kivétel nélkül mindenhol a társas tanulás szempontjai

kapták a legmagasabb pontszámot, ezt követték a kognitív, s végül pedig az affektív jellegű szempontok.

Ugyanez a helyzet a pedagógusok és intézményvezetők részmintájának eredményeiben is, ahol a különböző helyszínek szintén nem differenciálják a foglalkozások megítélését: a legmagasabb átlag 3,45 (állatkert, vadaspark, tropikárium), míg a legalacsonyabb 3,31 (színház, koncert) volt. Nem mutatkozott eltérés a megítélés dimenzióinak sorrendjében sem: az iskolán kívüli foglalkozások a társas tanulásban bizonyultak leghatékonyabbnak, melyet szorosan követnek az affektív, és kissé leszakadva a kognitív jellegű hatások.

Az iskolán kívüli programokon domináló tanítási-tanulási módszerek és a foglalkozás megítélése közötti összefüggést a tanulók és a pedagógusok, intézményvezetők részmintáján is vizsgáltuk. A 7. táblázatban azokat a változókat mutatjuk be, melyek között szignifikáns kapcsolat áll fenn, kiemelve a gyenge, de biztos korrelációs értékeket.

7. táblázat. Az alkalmazott tanítási-tanulási módszerek korrelációja az iskolán kívüli foglalkozások megítélésével

Módszer	Összesített megítélés		Kognitív szempontok		Affektív szempontok		Társas tanulás szempontjai	
	Diák	Pedagógus, vezető	Diák	Pedagógus, vezető	Diák	Pedagógus, vezető	Diák	Pedagógus, vezető
Előadás, tárlatvezetés	0,22*	0,22*	0,21*	0,22*	0,2*	n. s.	0,17*	0,21**
Projektmunka	0,15*	n. s.	0,17*	n. s.	0,12*	n. s.	0,1*	n. s.
Csoportmunka	0,24*	n. s.	0,25*	n. s.	0,21*	n. s.	0,17*	n. s.
Játék, szerepjáték	0,19*	n. s.	0,21*	n. s.	0,16*	0,24**	0,11*	n. s.
Verseny	0,16*	0,33**	0,18*	0,37*	0,14*	n. s.	0,07*	n. s.
Önálló munka	0,24*	n. s.	0,26*	n. s.	0,21*	n. s.	0,13*	n. s.
Kísérlet	0,13*	n. s.	0,15*	n. s.	0,13*	n. s.	0,06*	n. s.
Vita	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

Megjegyzés: a táblázatban *-gal jelölt értékek $p < 0,01$ szinten, a ** -gal jelölt értékek pedig $p < 0,05$ szinten szignifikánsak.

Látható, hogy a diákoknál a vita kivételével az összes előforduló tanítási-tanulási módszer szignifikáns kapcsolatban áll a foglalkozás megítélésével, bár a korrelációs értékek gyengének számítanak. A tanárok és intézményvezetők mintáján a korrelációk többnyire erősebbek, viszont csak az előadás, tárlatvezetés, a játék, szerepjáték és a verseny módszer áll összefüggésben a megítéléssel. Ugyanakkor a pedagógusok és intézményvezetők részmintája jóval kisebb elemszámból áll, mely befolyásolhatja a korrelációs számítás eredményét.

A foglalkozás megszervezésének alkalmá, oka (pl. osztálykirándulás keretében, adott tantárgy tananyagához kapcsolódóan, tanulmányi verseny részeként stb.) a tanárok, intézményvezetők mintáján nem mutatott szignifikáns összefüggést a program megítélésével, a tanulóknál pedig minden változó esetében csak 0,2 alatti, nagyon kis mértékű korrelációt kaptunk.

Diszkusszió és összegzés

Empirikus kutatásunkban az iskola által szervezett, tantermen kívüli foglalkozások, programok hatását vizsgáltuk, kognitív és nem kognitív aspektusból egyaránt. Adatfelvételünkben 18 megyéből összesen 4681 fő vett részt: pedagógusok, intézményvezetők és 3-8. évfolyamos tanulók. Mérészközként egy komplex, online kérdőívet használtunk, melynek jelen tanulmányban ismertetett négyfokú Likert-skálás kérdőívblokkja saját fejlesztésű. A kérdőív 15 tételből áll, melyek az elvégzett faktoranalízis alapján 3 faktort képeznek: affektív, kognitív és társas tanulási faktort. A kérdőív célja az volt, hogy megismerjük a tanulók és pedagógusok saját tapasztalatát és véleményét az iskolán kívüli tanulás pedagógiai hatékonyságáról. A kapott eredményeket a kérdőív egyéb tételeiből származó adatokkal is összevetettük, háttérváltozó gyanánt.

A vizsgálat eredményei alátámasztják a metaanalízisek és kutatási szemlék (Becker és mtsai 2017; Hattie és mtsai, 1994; Rickinson és mtsai, 2004 stb.) által nyújtott képet, miszerint az iskolán kívüli programok a tanulás számos területén válhatnak a tantermi oktatás hatékony kiegészítőivé, így az általunk vizsgált társas, affektív és kognitív vonatkozásban is. A kérdőívben megfogalmazott 15 pedagógiai cél közül a tanárok és intézményvezetők, illetve a tanulók válaszai szerint is a közösségi élmény és az új ismeretek szempontjából voltak legeredményesebbek az adatfelvételt megelőző félév során megvalósult iskolán kívüli foglalkozások, ami megerősíti az iskolán kívüli tanulási szinterek kettős funkcióját: a szórakoztatva oktatást (Eshach, 2007; Hofstein és Rosenfeld, 1996).

Mivel a megszokott tantermi környezetben történő tanulás gyakran unalmas a diákok számára, tanulási motivációjuk és tantárgyi attitűdjeik lanyhulásának elkerülése érdekében az nem-formális tanulási szinterek iskolai oktatásba történő integrálására nagyobb figyelmet lenne célszerű fordítani. Számos tanulmány számol be az iskolán kívüli tanulás jótékony hatásáról a tanulók intrinzik motivációjának és tantárgyi vagy téma iránti attitűdjeinek növelésében (Dettweiler és mtsai, 2015; Fägerstam és Blom, 2013 stb.).

Ezt támasztja alá a megkérdezett pedagógusok általi értékelés is, akik a foglalkozások szerepét a tananyag iránti érdeklődés felkeltésében, a tanulási motiváció és a tantárgyi attitűdök fejlesztésében kiemelkedően hasznosnak vélték. Ugyanakkor a diákok eredményei ellentmondani látszanak ennek: az értékelésük alapján a tanulási motiváció szempontja az utolsó helyre került. Ez a vonatkozó szakirodalmakkal összehasonlítva meglepő lehet, azonban figyelembe kell venni, hogy a tanulók csaknem az összes szempontot alacsonyabbra értékelték, mint a tanárok és intézményvezetők. Ezen kívül nem csupán negatívabb értékelést adtak, de az egyes szempontok megítélése között jóval kisebb a különbség is a diákoknál, mint a pedagógusoknál: a legkevésbé hasznosnak értékelt tanulási motiváció sem sokkal kisebb pontszámot kapott a többi tételnél. A diákok esetében csak három állítás kaptunk 3,00-nál magasabb átlagot, míg a tanároknál ugyanez 13 szempontra is igaz.

Ismeretes, hogy a tanulók tanulási motivációja és tantárgyi attitűdjei az iskolában eltöltött évek számának növekedésével folyamatosan és jelentős mértékben csökkennek (Csapó, 2000; Józsa és Fejes, 2012). Keresztmetszeti vizsgálatunkban ez a csökkenő tendencia szintén kimutatható, hiszen az évfolyamok növekedésével fordítottan arányosan változik az iskolán kívüli foglalkozások tanulói megítélése, a tanulási motiváció utolsó helyre minősítése ezen háttértényezők ismeretében tehát nem indokolatlan. Bár a tanulók alacsony értékelést adtak a foglalkozást követő tanulási kedvükre, azonban lehetséges, hogy ha ugyanezen foglalkozások a megszokott tanteremben zajlottak volna, akkor még alacsonyabb eredményeket kaptunk volna. Az affektív dimenzióban történő pozitív hatásról beszámoló iskolán kívüli tanúlással foglalkozó kutatások zöme ugyanis kontrollcsoportos összehasonlításban mutatta ki a változást, vagy longitudinális vizsgálatra épült,

mellyel a programok hozzáadott értéke egyértelműen körülhatárolható. Online, nagymintás kutatásunkban erre nem volt lehetőségünk, azonban következő, kisebb mintán történő, papír alapú longitudinális vizsgálatunk elő-, utó- és késleltetett utómérései lehetőséget adnak az iskolán kívüli foglalkozás hatására végbemenő változások kimutatására.

A három faktort vizsgálva kiderül, hogy a tanulók, tanárok és intézményvezetők is a társas tanulás szempontjaiból tartják leghatékonyabbnak az iskolán kívüli foglalkozásokat, majd a tanulók részmintáján ezt leszakadva követi a kognitív, és ehhez szorosabban kapcsolódva az affektív faktor. A pedagógusok véleménye szerint viszont a három faktor hasonlóan jelentős, értékelésük alapján a következő sorrendben: társas ismeretszerzés, affektív és kognitív szempontok.

Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának megítélésében számos háttértényező szerepet játszhat, azért elemzésünkbe bevontuk az online kérdőív egyéb, lehetséges befolyásoló tényezőként szerepet játszó tételeit is: az iskolai és iskolán kívüli program iránti tanulói attitűdöket, a látogatott szintek számát és a látogatás gyakoriságát, illetve a foglalkozáson alkalmazott tanítási-tanulási módszereket, valamint a foglalkozás szervezésének okát. Az előzetes elvárásainkkal szemben a regresszió-analízis szerint az iskolai attitűd nagyobb mértékben magyarázza az iskolán kívüli foglalkozások megítélését, mint a program iránti attitűd maga. A látogatott szintek száma szintén jelentős befolyásoló tényezőnek bizonyult, tehát annak, hogy hány különböző helyszínt látogatnak meg a tanulók, fontos szerepe van az ott zajló tanulás megítélésére, ami megerősíti a környezet változatosságának súlyát a tanulási folyamatokban.

A jövőben megvalósuló iskolán kívüli programokon való részvételi szándéokra nincs kimutatható befolyással sem az eddigi foglalkozások hasznosságának tanári vagy tanulói megítélése, sem a látogatások száma vagy az iskolai attitűdök. Ellenben a program iránti tanulói attitűd a hipotézisünknek megfelelően jelentős magyarázó erővel rendelkezik a részvételi szándék alakulásában.

A tanítási-tanulási módszerek és a foglalkozások megítélésének szempontjai között kimutathatóak az összefüggések, azonban csak gyenge korrelációs értékekkel. A program

Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának megítélésében számos háttértényező szerepet játszhat, azért elemzésünkbe bevontuk az online kérdőív egyéb, lehetséges befolyásoló tényezőként szerepet játszó tételeit is: az iskolai és iskolán kívüli program iránti tanulói attitűdöket, a látogatott szintek számát és a látogatás gyakoriságát, illetve a foglalkozáson alkalmazott tanítási-tanulási módszereket, valamint a foglalkozás szervezésének okát. Az előzetes elvárásainkkal szemben a regresszió-analízis szerint az iskolai attitűd nagyobb mértékben magyarázza az iskolán kívüli foglalkozások megítélését, mint a program iránti attitűd maga. A látogatott szintek száma szintén jelentős befolyásoló tényezőnek bizonyult, tehát annak, hogy hány különböző helyszínt látogatnak meg a tanulók, fontos szerepe van az ott zajló tanulás megítélésére, ami megerősíti a környezet változatosságának súlyát a tanulási folyamatokban.

megszervezésének alkalma, oka még ennél is gyengébb, elhanyagolható mértékű korrelációt mutat az iskolán kívüli tanulás specifikus megítélésének tételeivel.

Összességében tehát mind a tanulók, mind pedig a tanárok és intézményvezetők számos szempontból (közösségi élmény, új ismeretek szerzése, iskolában tanultak megértése, információ-szűrés, társakkal való együttműködés stb.) értékelték pozitívnak azokat az iskolán kívüli foglalkozásokat, melyeken az adatfelvételt megelőző félév során részt vettek. A nagymintás empirikus kutatásunk eredményei azt mutatják, hogy a tanulás környezetének változatossága nagyobb fontossággal bír a foglalkozások pedagógiai hasznának megítélésére, mint az alkalmazott tanítási-tanulási módszerek, vagy az iskolán kívüli tanulás iránti tanulói attitűdök, ami felhívja a figyelmet arra, hogy érdemes lenne a tantermen kívüli tanulás adta számtalan lehetőséggel gazdagítani az iskolai oktatást. Az iskolán kívüli foglalkozások tantervbe, oktatási gyakorlatba történő integrálása nagy segítség lenne a közoktatásban felmerülő problémák csökkentésében, a tanulási környezet változatosabbá, életszerűbbé tétele által.

Köszönetnyilvánítás



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA

A tanulmány az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-ÚNKP-16-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

Irodalom

- Becker, C., Lauterbach, G., Spengler, S., Dettweiler, U. & Mess, F. (2017). Effects of Regular Classes in Outdoor Education Settings: A Systematic Review on Students' Learning, Social and Health Dimensions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 485. DOI: [10.3390/ijerph14050485](https://doi.org/10.3390/ijerph14050485)
- Csapó Benő (2000). A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 100(3), 343–366.
- Dettweiler, U. & Becker, C. (2016). Aspekte der Lernmotivation und Bewegungsaktivität bei Kindern im Draußenunterricht – Ein Überblick über erste Forschungsergebnisse. In Von Au, J. & Gade, U. (szerk.), *Raus aus dem Klassenzimmer - Outdoor Education als Unterrichtskonzept*. Weinheim: Beltz.
- Dettweiler, U., Ünlü, A., Lauterbach, G., Becker, C. & Gschrey, B. (2015). Investigating the motivational behavior of pupils during outdoor science teaching within selfdetermination theory. *Frontiers in Psychology*, 6(125), 1–16. DOI: [10.3389/fpsyg.2015.00125](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00125)
- Dierking, L. D. & Falk, J. H. (1997). School Field Trips: Assessing Their Long-Term Impact. *Curator – The Museum Journal*, 40(3), 211–218. DOI: [10.1111/j.2151-6952.1997.tb01304.x](https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1997.tb01304.x)
- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-Formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171–190. DOI: [10.1007/s10956-006-9027-1](https://doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1)
- Fägerstam, E. & Blom, J. (2013). Learning biology and mathematics outdoors: effects and attitudes in a Swedish high school context. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 13(1), 56–75. DOI: [10.1080/14729679.2011.647432](https://doi.org/10.1080/14729679.2011.647432)
- Fiennes, C., Oliver, E., Dickson, K., Escobar, D., Romans, A. & Oliver, S. (2015). *The Existing Evidence-Base about the Effectiveness of Outdoor Learning*. <https://www.outdoor-learning.org/Portals/0/IOL%20Documents/Research/outdoor-learning-giving-evidence-revised-final-report-nov-2015-etc-v21.pdf?ver=2017-03-16-110244-937> Utolsó megtekintés: 2017. 05. 05.
- Füz Nóra (2013). Iskolán kívüli tanórak értékelési és mérési lehetőségei. *Módszertani Közöny*, 3(1), 20–27.
- Füz Nóra (2017). Iskolán kívüli szinterek az általános iskolai oktatásban. *Magyar Pedagógia*, 117(2), 197–220. DOI: [10.17670/mped.2017.2.197](https://doi.org/10.17670/mped.2017.2.197)
- Gilbertson, K. L. (1990). Environmental literacy: Outdoor education training and its effect on knowledge and attitude toward the environment. *Doktori értekezés*. The Ohio State University.
- Hartmeyer, R.D. & Mygind, E. (2016). A retrospective study of social relations in a Danish primary

- school class taught in 'udeskole'. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 16(1), 78–89. DOI: [10.1080/14729679.2015.1086659](https://doi.org/10.1080/14729679.2015.1086659)
- Hattie, J. A., Marsh, H. W., Neill, J. T. & Richards, G. E. (1997). Adventure education and outward bound: Out-of-class experiences that make a lasting difference. *Review of Educational Research*, 67, 43–87. DOI: [10.3102/00346543067001043](https://doi.org/10.3102/00346543067001043)
- Hofstein, A. & Rosenfeld, S. (1996). Bridging the gap between formal and informal science learning. *Studies in Science Education*, 28(1), 87–112. DOI: [10.1080/03057269608560085](https://doi.org/10.1080/03057269608560085)
- Józsa K. & Fejes J. B. (2012). A tanulás affektív tényezői. In Csapó Benő (szerk.), *Mérlegen a magyar iskola*. Budapest: Tankönyvkiadó. 367–406.
- James, J. & Williams, T. (2017). School-Based Experiential Outdoor Education: A Neglected Necessity. *Journal of Experiential Education*, 40(1), 58–71. DOI: [10.1177/1053825916676190](https://doi.org/10.1177/1053825916676190)
- Matluba, K. & Bell, S. (2014). *Children's development and the role of the Outdoor Environment*. Presentation: A Place of Cultivation. ECLAS Conference 2014, Porto, September 21–23, 2014.
- Molnár Gy. & Csapó Benő (2013). *Az eDia online diagnosztikus mérési rendszer*. XI. Pedagógiai Értékelési Konferencia. Szeged, 2013. április 11–13. 82.
- Molnár Gy. & Pásztor A. (2015). A számítógép alapú mérések megvalósíthatósága kisiskolás diákok körében: első évfolyamos diákok egér- és billentyűzet-használati képességeinek fejlettségi szintje. *Magyar Pedagógia*, 115(3), 239–254. DOI: [10.17670/mped.2015.3.239](https://doi.org/10.17670/mped.2015.3.239)
- Mygind, E. (2007). A comparison between children's physical activity levels at school and learning in an outdoor environment. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 7(2), 161–176. DOI: [10.1080/14729670701717580](https://doi.org/10.1080/14729670701717580)
- Mygind, E. (2009). A comparison of children's statements about social relations and teaching in the classroom and in the outdoor environment. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 9(2), 151–169. DOI: [10.1080/14729670902860809](https://doi.org/10.1080/14729670902860809)
- Nahalka István (2003). *Túl a falakon*. Budapest: Gondolat Kiadói Kör.
- Nazier, G. L. (1993). Science and engineering professors: Why did they choose science as a career? *School Science and Mathematics*, 93(6), 321–324. DOI: [10.1111/j.1949-8594.1993.tb12253.x](https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1993.tb12253.x)
- Orion, N. (1993). A Model for the Development and Implementation of Field Trips as an Integral Part of the Science Curriculum. *School Science and Mathematics*, 93(6), 325–331. DOI: [10.1111/j.1949-8594.1993.tb12254.x](https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1993.tb12254.x)
- Orion, N. & Hofstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1097–1119. DOI: [10.1002/tea.3660311005](https://doi.org/10.1002/tea.3660311005)
- Rennie, L. J., Feher, E., Dierking, L. D. & Falk, J. H. (2003). Toward an agenda for advancing research on science learning in out-of-school settings. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(2), 112–120. DOI: [10.1002/tea.10067](https://doi.org/10.1002/tea.10067)
- Rickinson, M. és mtsai (2004). *A review of research on outdoor learning*. London, UK: National Foundation for Educational Research and King's College.
- Rudmann, C. L. (1994). A review of the use and implementation of science field trips. *School Science and Mathematics*, 94(3), 138–141. DOI: [10.1111/j.1949-8594.1994.tb15640.x](https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1994.tb15640.x)
- Scrutton, R. & Beames, S. (2015). Measuring the Unmeasurable: Upholding Rigor in Quantitative Studies of Personal and Social Development in Outdoor Adventure Education. *Journal of Experiential Education*, 38(1), 8–25. DOI: [10.1177/105382591513514730](https://doi.org/10.1177/105382591513514730)
- Thompson Coon, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J. & Depledge, M. H. (2011). Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environmental Science & Technology*, 45(5), 1761–1772. DOI: [10.1021/es102947t](https://doi.org/10.1021/es102947t)
- Waite, S., Bölling, M. & Bentsen, P. (2015). Comparing apples and pears? A conceptual framework for understanding forms of outdoor learning through comparison of English forest schools and Danish udeskole. *Environmental Education Research*, 22(6), 868–892. DOI: [10.1080/13504622.2015.1075193](https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1075193)

Absztrakt

„A fizikai környezet, ahol a tanulás végbemegy, rendkívüli fontossággal bír, ezért a tanulást autentikus kontextusban szükséges vizsgálnunk” (Rennie és mtsai, 2003). A tanulási folyamatok és a tanulás fizikai, tárgyi környezete közötti összefüggés kutatására napjainkban ismét fokozott figyelem irányult, hiszen az információrobbanás valamint a gyors tudományos és technikai fejlődés hatására egyre inkább megdőlt az iskola egyeduralma az információszerzésben. Az iskolán kívüli tanulás helyszínei, mint például a tudományos központok, látványlaboratóriumok, állatkertek vagy könyvtárak olyan, iskolai oktatást kiegészítő kontextust teremtenek, ahol a személyes, szociális és mozgásos tanulás egyszerre van jelen. Nagymintás empirikus kutatásunkkal az iskolán kívüli programok hatását vizsgáltuk a tanulás kognitív és nem-kognitív dimenziói mentén. Online kérdőívünk segítségével 3–8. osztályos diákok és pedagógusai, intézményvezetőik véleményét kérdeztük az iskola által szervezett, a tanterem falain kívül megvalósuló foglalkozások jellegéről, hatékonyságáról.